

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<b>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup>:</b> <b>G11B 17/22, 33/04</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:</b> <b>WO 95/07531</b> <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> 16. März 1995 (16.03.95)
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/DE94/01031 <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 6. September 1994 (06.09.94)  <b>(30) Prioritätsdaten:</b> P 43 30 311.0      8. September 1993 (08.09.93)      DE  <b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> NSM AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Saarlandstrasse 240, D-55411 Bingen (DE).  <b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US):</b> MENKE, Wilhelm [DE/DE]; Elisenhöhe 8, D-55411 Bingen (DE). HEIDERSBERGER, Börge [DE/DE]; Im Kirschgarten 10, D-55411 Bingen (DE).  <b>(74) Anwalt:</b> BECKER, Bernd; Hauptstrasse 10, D-55411 Bingen (DE).		<b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>

**(54) Title:** PLAY-BACK AND/OR RECORDING DEVICE FOR DISKS

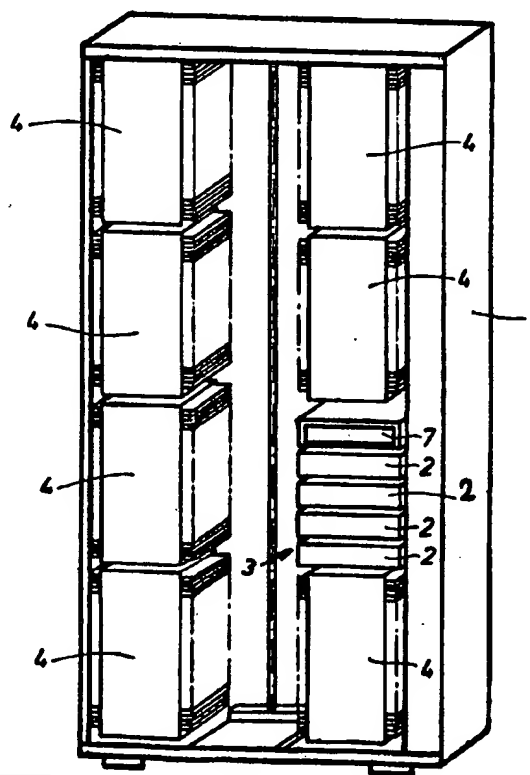
**(54) Bezeichnung:** WIEDERGABE- UND/ODER AUFZEICHNUNGSGERÄT FÜR PLATTEN

**(57) Abstract**

A play-back and/or recording device has a housing (1), a disk magazine (4) that receives the disks with disk holders (5) in superimposed compartments, at least two play-back units (2) for reading or writing information on the disk and a transport device (6) movable in the stack direction of the disk magazine (4) for selectively conveying individual disks with their disk holders (5) between any desired compartment and one or another play-back unit (2). In order to obtain a play-back and/or recording device having a compact design, the play-back units (2) are exchangeably superimposed in the plane of the disk magazine (4), opposite thereto, next to the transport device (6).

**(57) Zusammenfassung**

Ein Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät weist ein Gehäuse (1), ein in übereinanderliegenden Aufnahme-fächern Plattenhalter (5) mit Platten aufnehmendes Plattenmagazin (4), mindestens zwei Abspielseinheiten (2) zum Auslesen oder Einschreiben von Informationen auf die bzw. von der Platte und eine in Stapelrichtung des Plattenmagazins (4) verfahrbare Transporteinrichtung (6) zur wahlweisen Beförderung der einzelnen Platte mit dem Plattenhalter (5) zwischen beliebigen Aufnahme-fächern und der einen oder anderen Abspielseinheit (2) auf. Um eine kompakte Bauweise des Wiedergabe und/oder Aufzeichnungsgerätes zu erhalten, sind die Abspielseinheiten (2) übereinander in der Ebene des Plattenmagazins (4) diesem gegenüberliegend neben der Transporteinrichtung (6) auswechselbar angeordnet.



# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauritanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

## Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät für Platten

### Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät für Platten, insbesondere CD-Platten mit

- einem Gehäuse,
- einem in übereinanderliegenden Aufnahmefächern Plattenhalter mit Platten aufnehmenden Plattenmagazin,
- mindestens zwei Laufwerken zum Auslesen oder Einschreiben von Informationen von der bzw. auf die Platte,
- einer in Stapelrichtung des Plattenmagazins verfahrbaren Transporteinrichtung zur wahlweisen Beförderung der einzelnen Platte mit dem Plattenhalter zwischen beliebigen Aufnahmefächern und dem einen oder anderen Laufwerk.

Aus der DE 39 22 721 A1 ist ein Plattenabspielgerät bekannt, bei dem zwei Plattenmagazine, die jeweils eine Vielzahl übereinanderliegend angeordneter Aufnahmefächer für die Lagerung einer entsprechenden Anzahl an je eine Platte aufnehmender Plattenhalterungen besitzen, seitlich in einem Gehäuse gegenüberliegend angeordnet sind. In dem Raum zwischen den Plattenmagazinen befindet sich eine auf- und abverfahrbare Transporteinrichtung zur Hin- und Herbeförderung einer gewünschten Platte mit dem zugehörigen Plattenhalter zwi-

schen dem Aufnahmefach und einer Abspieleinheit; die feststehend zwischen und unterhalb der beiden gegenüberliegenden Plattenmagazine angebracht ist. Um bei einem derartigen Plattenabspielgerät ein zeitlich unmittelbares Abspielen von Platten hintereinander, wie es z.B. in Diskotheken gefordert wird, zu ermöglichen, sind mehrere Abspieleinheiten mit jeweils zugehöriger Transporteinrichtung unter Zwischenschaltung eines beidseitig offenen, durch benachbarte Transporteinrichtungen zugänglichen Plattenmagazins in Reihe nebeneinander angeordnet, wobei an jedem Ende der Reihe ein weiteres Plattenmagazin vorgesehen ist. Dies ist insofern nachteilig, als jeder Abspieleinheit eine gesonderte Transporteinrichtung zugeordnet ist, was einen erhöhten Raumbedarf erfordert. Darüber hinaus sind die Platten nach dem Abspielen stets nur wieder in demselben Plattenmagazin ablegbar.

Um die vorgenannten Nachteile zu beseitigen, ist bereits aus der DE 41 40 234 A1 ein Plattenabspielgerät mit zwei einander gegenüberstehenden Plattenmagazinen bekannt, bei dem mindestens zwei von einer Transporteinrichtung bedienbare und unabhängig von einander steuerbare Abspieleinheiten vorgesehen sind, wobei mittels der Transporteinrichtung die einzelne Platte mit dem Plattenhalter wahlweise aus dem einen oder anderen Plattenmagazin zu der einen oder anderen Abspieleinheit transportierbar und nach dem Abspielen wieder wahlweise in dem einen oder anderen Plattenmagazin ablegbar ist. Weiterhin sind hierbei die einzelnen Platten mit dem jeweils zugehörigen Plattenhalter mit Hilfe der Transporteinrichtung unmittelbar zwischen den Plattenmagazinen austauschbar. Die Abspieleinheiten sind unterhalb und/oder oberhalb der Plattenmagazine angeordnet. Dies bedingt eine entsprechend große räumliche Erstreckung des Plattenabspielgerätes nach oben und/oder nach unten. Ferner sind auch bei diesem Plattenabspielgerät die Abspieleinheiten fest inner-

halb des Gehäuses angeordnet, was eine Reparatur bzw. ein Auswechseln der Abspielseinheiten erschwert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät der eingangs genannten Art zu schaffen, das bei leichter Zugänglichkeit der Laufwerke einen besonders einfachen und kompakten Aufbau aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Laufwerke übereinander in der Ebene des Plattenmagazins diesem gegenüberliegend neben der Transporteinrichtung auswechselbar angeordnet sind.

Durch diese Maßnahme ergibt sich ein Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät extrem kleiner Baugröße, das während des Auslesens oder Einschreibens einer aus dem Plattenmagazin entnommenen Platte ist einem Laufwerk die Bereitstellung der nächsten aus dem Plattenmagazin gewählten Platte in dem anderen Laufwerk ermöglicht, wodurch gegebenenfalls die Platten unmittelbar hintereinander, d.h. ohne Pause abgespielt werden können. Ferner besteht die insbesondere bei der Darbietung von Musikstücken anzuwendende Möglichkeit, während des Abspielens der letzten Momente eines Musikstückes der gerade laufenden Platte diese langsam auszublenden und mit den Anfangsmomenten eines Musikstückes der nächsten abzuspielenden Platte zu vermischen, die dementsprechend langsam eingeblendet werden. Damit kann mittels des Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes eine sogenannte Discoatmosphäre erzeugt werden. Weiterhin können aufgrund des Vorhandenseins mindestens zweier Laufwerke gleichzeitig unterschiedliche Musikstücke in verschiedenen Räumen dargeboten werden, wobei beispielsweise in dem einen Raum ein normaler Musikautomatenbetrieb und in dem anderen Raum eine Hintergrund-Musik abläuft. Ferner ist es auch möglich, das-

selbe Musikstück in verschiedenen Räumen darzubieten, wobei gleichzeitig ein anderes Musikstück in anderen verschiedenen Räumen angeboten werden kann. Schließlich können gleichzeitig in eine Platte Informationen eingeschrieben und aus einer anderen Platte Informationen ausgelesen werden.

Zur Erleichterung der Auswechselbarkeit der Laufwerke sind nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung die Laufwerke als Einschubeinheiten schubladenförmig in das Gehäuse eingesetzt.

Um die Möglichkeit des gleichzeitigen Angebotes unterschiedlicher Musikstücke an verschiedenen Stellen weiter zu erhöhen, ist nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung entsprechend der Höhe des Plattenmagazins eine entsprechende Anzahl von übereinanderliegenden Laufwerken vorgesehen. In diesem Falle stimmt also die Höhe des Turmes der Laufwerke zumindest annähernd mit der Höhe des Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes überein, wodurch sich eine optimale Raumausnutzung des Gehäuses ergibt.

Damit das Abspielen und Lagern einer einzelnen, nicht in dem Plattenmagazin vorhandenen Platte ohne ein entsprechendes Auswechseln in dem Plattenmagazin auf einfache Weise durchgeführt werden kann, ist nach einer vorteilhaften Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes in den Turm der Laufwerke mindestens ein einen Plattenhalter mit einer Platte aufnehmendes Lade-Schubfach integriert, von dem aus der Plattenhalter mit der Platte mittels der Transporteinrichtung in eines der Laufwerke oder zu einem freien Aufnahmefach im Plattenmagazin beförderbar ist. Demnach kann eine nicht in dem Plattenmagazin vorhandene Platte für sich bespielt oder abgespielt und gegebenenfalls anschließend in dem Plattenmagazin abgelegt werden. Selbstverständlich kann auch mit

Hilfe des Lade-Schubfaches eine in dem Plattenmagazin vorhandene Platte gegen eine andere Platte ausgetauscht werden. Zur Erleichterung der Wartungsarbeiten an dem Lade-Schubfach ist zweckmäßigerweise das Lade-Schubfach auswechselbar im Gehäuse angeordnet.

Zwecks Erhöhung der in dem Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät zur Verfügung gestellten Platten ist bei einer vorteilhaften Ausgestaltung des Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes oberhalb des Plattenmagazins und/oder oberhalb des Turmes der Laufwerke mindestens jeweils ein weiteres Plattenmagazin vorgesehen. Zur weiteren Erhöhung des Plattenangebots ist bevorzugt unterhalb des Plattenmagazins und/oder unterhalb des Turmes der Laufwerke mindestens jeweils ein weiteres Plattenmagazin angeordnet. Auf diese Weise läßt sich ein äußerst kompaktes Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät mit mehreren hundert Platten verwirklichen, wenn man davon ausgeht, daß jedes Plattenmagazin fünfzig Platten enthält.

Zur leichten Handhabung der Plattenmagazine sind nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die Plattenmagazine schubladenförmig auswechselbar in das Gehäuse eingesetzt. Hierdurch sind beim Austausch eines Plattenmagazins durch ein anderes nur Translationsbewegungen, die ohne Rücksicht auf die Stellung der neben dem Plattenmagazin angeordneten Transporteinrichtung für die Plattenbeförderung durchführbar sind, erforderlich, was den Bedienkomfort wesentlich erhöht. Zweckmäßigerweise sind die Plattenmagazine von der Vorderseite, der Rückseite oder der Seite des Gehäuses her in das Gehäuse eingesetzt. Damit das einzelne Plattenmagazin bequem transportiert werden kann, sind zweckmäßigerweise die Plattenmagazine auf ihrer Oberseite jeweils mit einem umlegbaren Traggriff versehen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes sind die Platten beidseitig bespielt oder einschreibbar und dementsprechend sind die Laufwerke für das beidseitige Abspielen bzw. Auslesen einer Platte ausgelegt. Dies ermöglicht es, ein kompaktes Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät mit einem Angebot von mehreren tausend Musikstücken zu realisieren, und zwar unter der Annahme, daß auf jeder Plattenseite der als Kompakt-Disc-Platte ausgebildeten Platte ca. 20 Musikstücke gespeichert sind.

Um bespielte und unbespielte Platten oder Platten bestimmter Musikrichtung im Plattenmagazin leicht unterscheiden zu können, sind nach einer Weiterbildung der Erfindung die Plattenhalter farblich unterschiedlich ausgeführt. Weiterhin sind bevorzugt die Plattenmagazine farblich unterschiedlich gestaltet. So ergibt sich die Möglichkeit, Plattenmagazine unterschiedlichen Inhalts, wie z.B. Abrechnungsmagazine, Bibliotheksmagazine und dergleichen, optisch leicht zu erkennen.

Damit das Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät gegen eine Verstaubung geschützt ist, ist zweckmäßigerweise über das Gehäuse eine Schutzhaube stülpbar.

Weiterhin ist bevorzugt vorgesehen, daß das Gehäuse gegebenenfalls unter Weglassung der Laufwerke und des Lade-Schubfaches als Archivierungssystem für die Plattenmagazine verwendbar ist. Hierdurch ergibt sich ein sogenanntes passives Archivierungssystem für eine Vielzahl an Platten.

Um eine einfache und leichte Handhabung einer sehr großen Anzahl an Platten zu erreichen, sind nach einer



vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung mehrere Einheiten des Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes in einem Tower über- und/oder nebeneinanderstehend untergebracht. Zweckmäßigerweise ist hierbei eine der Schmalseiten des quaderförmig ausgeführten Towers als Bedienseite für die innerhalb des Towers angeordneten Einheiten ausgebildet. Bevorzugt ist der Bedienseite des Towers mindestens ein Lade-Schubfach einer Einheit zugeordnet. Zwecks Erzielung einer leichten Zugänglichkeit der Plattenmagazine und der Laufwerke sind nach einer weiteren Ausgestaltung die innerhalb des Towers angeordneten Einheiten derart auf Führungselementen gleitbeweglich gelagert, daß sie nach dem Öffnen der Bedienseite des Towers aus dem Tower herausfahrbar und wieder in den Tower hineinfahrbar sind.



Es versteht sich, daß die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Der der Erfindung zugrundeliegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele, die in der Zeichnung dargestellt sind, näher erläutert. Es zeigt:

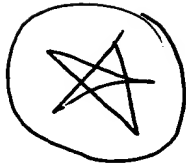
Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes nach der Erfindung,

Fig. 2 eine alternative Ausführung des Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes nach Fig. 1 und

Fig. 3 eine weitere alternative Ausführung des Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes nach Fig. 1.

Das Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät, durch das sowohl auf Platten gespeicherte Informationen, insbesondere Musikdarbietungen, optisch ausgelesen und wiedergegeben als auch Informationen auf Platten eingeschrieben werden können, besitzt ein Gehäuse 1 mit einer nicht dargestellten Bedienungstafel, die verschiedene, mit einer zentralen Steuereinheit verbundene Tasten aufweist, beispielsweise eine Plattenauswahltaste, eine Plattenabspieltaste und eine Stopptaste. Bei dem Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach Fig. 1 befinden sich in der rechten unteren Hälfte des Gehäuses 1 fünf übereinander angeordnete Laufwerke 2 zum Auslesen oder Einschreiben von Informationen von einer bzw. auf eine Platte. Die Laufwerke 2 können als Photo-, CDR-, CD-Audio-, CD-recordable- oder MOD-Laufwerk ausgebildet sein. Jedes Laufwerk 2 ist in nicht dargestellten Führungen schubladenförmig gelagert und damit auswechselbar. Dem Turm 3 der Laufwerke 2 steht auf der anderen Seite des Gehäuses 1 ein Plattenmagazin 4 gegenüber, das eine Vielzahl übereinanderliegend angeordneter Aufnahmefächer für die Lagerung einer entsprechenden Anzahl an je eine Platte aufnehmender Plattenhalter 5 besitzt. Sowohl oberhalb des Plattenmagazins 4 als auch oberhalb des Turmes 3 der Laufwerke 2 ist jeweils ein weiteres, identisch aufgebautes Plattenmagazin 4 angeordnet. Sämtliche Plattenmagazine 4, die auf ihrer Oberseite jeweils einen umlegbaren Traggriff aufweisen, sind schubladenförmig auswechselbar in das Gehäuse 1 eingesetzt. In dem Raum zwischen den beiden übereinanderliegenden Plattenmagazinen 4 und dem Turm 3 der Laufwerke 2 mit dem darüberliegenden Plattenmagazin 4 befindet sich eine auf- und abverfahrbare Transporteinrichtung 6 für einen eine Platte aufnehmenden Plattenhalter 5. Mittels der Transporteinrichtung 6 sind die Plattenhalter 5 wahlweise zwischen beliebigen

Aufnahmefächern und einem beliebigen Laufwerk 2 transportierbar.



Der aus fünf Laufwerke 2 bestehende Turm 3 weist eine Höhe auf, die der Höhe des gegenüberliegenden Plattenmagazins 4 entspricht, d.h. der Raumbedarf des Laufwerke-Turmes 3 deckt sich praktisch mit dem Raumbedarf des Plattenmagazins 4, wodurch sich letztendlich ein kompakter Gesamtaufbau des Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes bei gleichzeitig gegebener relativ hoher Anzahl an Laufwerke 2 ergibt. Im übrigen können die Laufwerke 2 im Falle beidseitig bespielbarer oder einschreibbarer Platten für das Abspielen bzw. Auslesen beider Plattenseiten ausgelegt sein.

Bei dem in Fig. 2 gezeigten Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät ist in den Turm 3 der Laufwerke 2 ein Plattenhalter 5 mit einer Platte aufnehmendes Lade-Schubfach 7 integriert, d.h. das obere Laufwerk 2 ist durch das Lade-Schubfach 7 ersetzt, so daß nunmehr der Turm 3 vier Laufwerke 2 und ein Lade-Schubfach 7 umfaßt. Das Lade-Schubfach 7 nimmt einen mit einer Platte bestückten Plattenhalter 5 auf, der im eingeschobenen Zustand des Lade-Schubfaches 7 von der Transporteinrichtung 6 erfaßt werden kann. Im herausgezogenen Zustand des Lade-Schubfaches 7 kann eine Platte leicht von Hand ausgewechselt werden. In diesem Falle befinden sich oberhalb des dem Turm 3 gegenüberliegenden Plattenmagazins 4 zwei weitere Plattenmagazine 4 und oberhalb des Turmens 3 ebenfalls zwei weitere Plattenmagazine 4, wodurch die Plattenspeicherkapazität wesentlich erhöht ist.

Eine weitere Steigerung der Plattenspeicherkapazität ist bei dem in Fig. 3 dargestellten Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes verwirklicht. In diesem Falle sind oberhalb des aus vier Laufwerken 2 und einem Lade-Schubfach 7 zusammenge-

setzten Turmes 3 zwei Plattenmagazine 4 übereinander und unterhalb des Turmes 3 ein Plattenmagazin 4 angeordnet. Dementsprechend befinden sich oberhalb des dem Turm 3 gegenüberliegenden Plattenmagazins 4 zwei weitere übereinanderliegende Plattenmagazine 4 und unterhalb desselben ein weiteres Plattenmagazin 4.

## Patentansprüche

1. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät mit
  - einem Gehäuse,
  - einem in übereinanderliegenden Aufnahmefächern Plattenhalter mit Platten aufnehmenden Plattenmagazin,
  - mindestens zwei Laufwerke zum Auslesen oder Einschreiben von Informationen von der bzw. auf die Platte,
  - einer in Stapelrichtung des Plattenmagazins verfahrbaren Transporteinrichtung zur wahlweisen Beförderung der einzelnen Platte mit dem Plattenhalter zwischen beliebigen Aufnahmefächern und dem einen oder anderen Laufwerk,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
die Laufwerke (2) schubladenförmig übereinander in der Ebene des Plattenmagazins (4) diesem gegenüberliegend neben der Transporteinrichtung (6) auswechselbar angeordnet sind.
2. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufwerke (2) als Einschubeinheiten schubladenförmig in das Gehäuse (1) eingesetzt sind.
3. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß entsprechend der Höhe des Plattenmagazins (4) eine entsprechende Anzahl von übereinanderliegenden Laufwerken (2) vorgesehen ist.

4. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in den Turm (3) der Laufwerke (2) mindestens ein Plattenhalter (5) mit der Platte aufnehmendes Lade-Schubfach (7) integriert ist, von dem aus der Plattenhalter (5) mit der Platte mittels der Transporteinrichtung zu einem der Laufwerke (2) oder zu einem freien Aufnahme-fach im Plattenmagazin (4) beförderbar ist.
5. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Lade-Schubfach (7) auswechselbar im Gehäuse (1) angeordnet ist.
6. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb des Plattenmagazins (4) und/oder oberhalb des Turmes der Laufwerke (2) mindestens jeweils ein weiteres Plattenmagazin (4) vorgesehen ist.
7. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Plattenmagazins (4) und/oder unterhalb des Turmes (3) der Laufwerke mindestens jeweils ein weiteres Plattenmagazin (4) angeordnet ist.
8. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattenmagazine (4) schubladenförmig auswechselbar in das Gehäuse (1) eingesetzt sind.
9. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattenmagazine (4) von der Vorderseite, der Rückseite oder der Seite des Gehäuses (1) her in das Gehäuse (1)

eingesetzt sind.

10. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattenmagazine (4) auf ihrer Oberseite jeweils mit einem umlegbaren Traggriff versehen sind.
11. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Platten beidseitig bespielt oder einschreibbar sind, und dementsprechend die Laufwerke (2) für das beidseitige Abspielen bzw. Auslesen einer Platte ausgelegt sind.
12. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattenhalter (5) farblich unterschiedlich ausgeführt sind.
13. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattenmagazine (4) farblich unterschiedlich gestaltet sind.
14. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß über das Gehäuse (1) eine Schutzhaube stülpbar ist.
15. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) gegebenenfalls unter Weglassung der Laufwerke (2) und des Lade-Schubfaches (7) als Archivierungssystem für die Plattenmagazine (4) verwendbar ist.
16. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der

Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Einheiten derselben in einem Tower über- und/oder nebeneinanderstehend untergebracht sind.

17. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach Anspruch 16, daß eine der Schmalseiten des quaderförmig ausgeführten Towers als Bedienseite für die innerhalb des Towers angeordneten Einheiten ausgebildet ist.
18. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Bedienseite des Towers mindestens ein Lade-Schubfach /7) einer Einheit zugeordnet ist.
19. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die innerhalb des Towers angeordneten Einheiten derart auf Führungselementen gleitbeweglich gelagert sind, daß sie nach dem Öffnen der Bedienseite des Towers aus dem Tower herausfahrbar und wieder in den Tower hineinfahrbar sind.



1/2

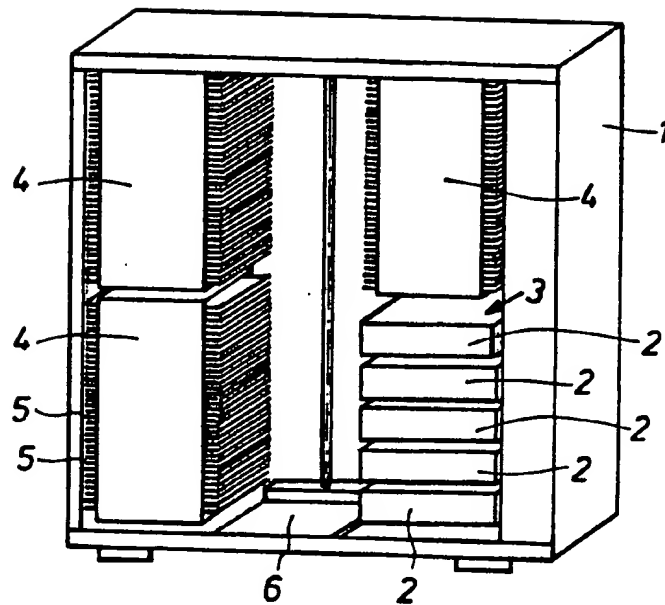


Fig. 1

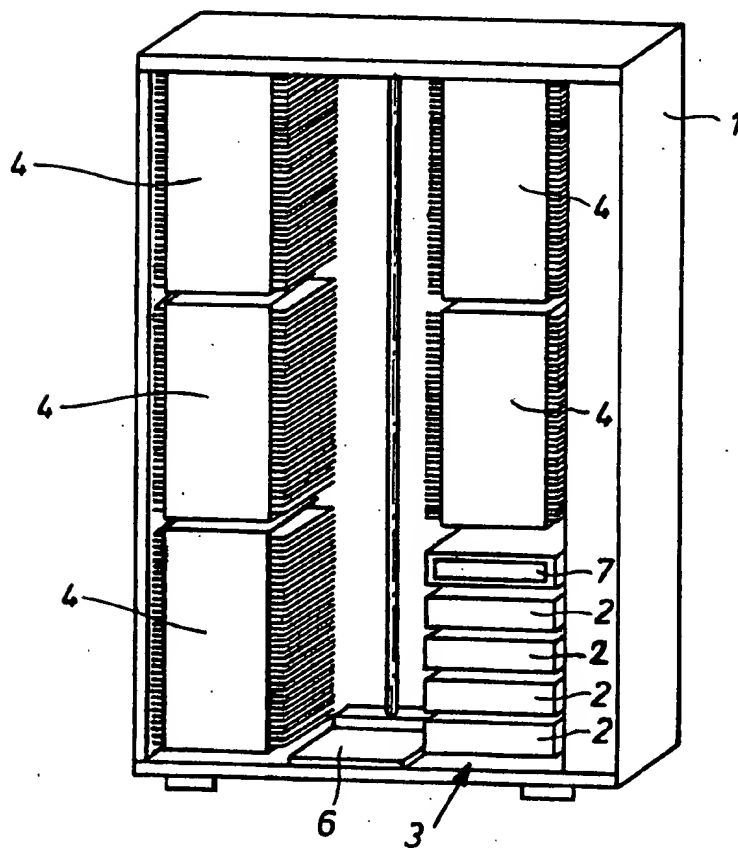
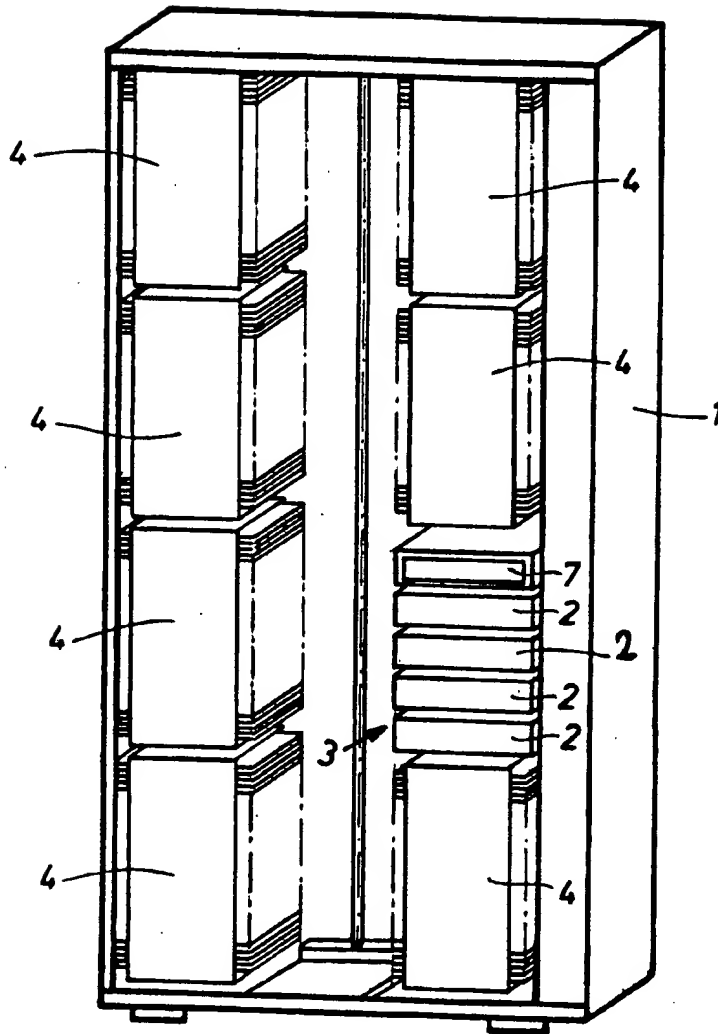


Fig. 2

212

*Fig.3*

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 94/01031

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 6 G11B17/22 G11B33/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 G11B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US,A,5 206 845 (BAXTER ET AL.) 27 April 1993 see the whole document ---	1-19
X	US,A,4 817 070 (HUG ET AL.) 28 March 1989 see the whole document ---	1-11
A	GB,A,2 232 524 (NEXT TECHNOLOGY CO.) 12 December 1990 see page 9, paragraph 1 ---	1, 4
A	WO,A,93 08569 (INTERNATIONAL DATA ENGINEERING) 29 April 1993 see page 5 - page 6; figures 1,6-8 ---	8-10
A	WO,A,93 14499 (NSM) 22 July 1993 see abstract ---	1,8-10
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 December 1994

Date of mailing of the international search report

10.01.95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sozzi, R

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 94/01031

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,4 907 889 (SIMONE) 13 March 1990 see column 10, line 55 - line 65; figure 2 ---	1,4,16
A	US,A,4 945 429 (MUNRO ET AL.) 31 July 1990 see column 5, line 6 - column 7, line 30; figures 1-3 ---	16-19
A	EP,A,0 536 582 (EASTMAN KODAK CO.) 14 April 1993 see abstract ---	12,13
A	WO,A,93 11535 (NSM) 10 June 1993 cited in the application see abstract -----	1

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/DE 94/01031

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-5206845	27-04-93	NONE	
US-A-4817070	28-03-89	NONE	
GB-A-2232524	12-12-90	NONE	
WO-A-9308569	29-04-93	US-A- 5255251 EP-A- 0562055 JP-T- 6503674	19-10-93 29-09-93 21-04-94
WO-A-9314499	22-07-93	DE-A- 4201465 AU-B- 3254793 EP-A- 0623239	22-07-93 03-08-93 09-11-94
US-A-4907889	13-03-90	US-A- 5019927	28-05-91
US-A-4945429	31-07-90	NONE	
EP-A-0536582	14-04-93	US-A- 5237601 JP-A- 5216174	17-08-93 27-08-93
WO-A-9311535	10-06-93	DE-A- 4140234 EP-A- 0615649	09-06-93 21-09-94

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 94/01031

**A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
**IPK 6 G11B17/22 G11B33/04**

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der II

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
**IPK 6 G11B**

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US,A,5 206 845 (BAXTER ET AL.) 27. April 1993 siehe das ganze Dokument ---	1-19
X	US;A,4 817 070 (HUG ET AL.) 28. März 1989 siehe das ganze Dokument ---	1-11
A	GB,A,2 232 524 (NEXT TECHNOLOGY CO.) 12. Dezember 1990 siehe Seite 9, Absatz 1 ---	1,4
A	WO,A,93 08569 (INTERNATIONAL DATA ENGINEERING) 29. April 1993 siehe Seite 5 - Seite 6; Abbildungen 1,6-8 ---	8-10
A	WO,A,93 14499 (NSM) 22. Juli 1993 siehe Zusammenfassung ---	1,8-10
-/--		

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*I\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. Dezember 1994

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

10.01.95

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tlx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Sozzi, R

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 94/01031

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US,A,4 907 889 (SIMONE) 13. März 1990 siehe Spalte 10, Zeile 55 - Zeile 65; Abbildung 2 ---	1,4,16
A	US,A,4 945 429 (MUNRO ET AL.) 31. Juli 1990 siehe Spalte 5, Zeile 6 - Spalte 7, Zeile 30; Abbildungen 1-3 ---	16-19
A	EP,A,0 536 582 (EASTMAN KODAK CO.) 14. April 1993 siehe Zusammenfassung ---	12,13
A	WO,A,93 11535 (NSM) 10. Juni 1993 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung -----	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Inte: nales Aktenzeichen

PCT/DE 94/01031

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A-5206845	27-04-93	KEINE	
US-A-4817070	28-03-89	KEINE	
GB-A-2232524	12-12-90	KEINE	
WO-A-9308569	29-04-93	US-A- 5255251	19-10-93
		EP-A- 0562055	29-09-93
		JP-T- 6503674	21-04-94
WO-A-9314499	22-07-93	DE-A- 4201465	22-07-93
		AU-B- 3254793	03-08-93
		EP-A- 0623239	09-11-94
US-A-4907889	13-03-90	US-A- 5019927	28-05-91
US-A-4945429	31-07-90	KEINE	
EP-A-0536582	14-04-93	US-A- 5237601	17-08-93
		JP-A- 5216174	27-08-93
WO-A-9311535	10-06-93	DE-A- 4140234	09-06-93
		EP-A- 0615649	21-09-94

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie)(Juli 1992)